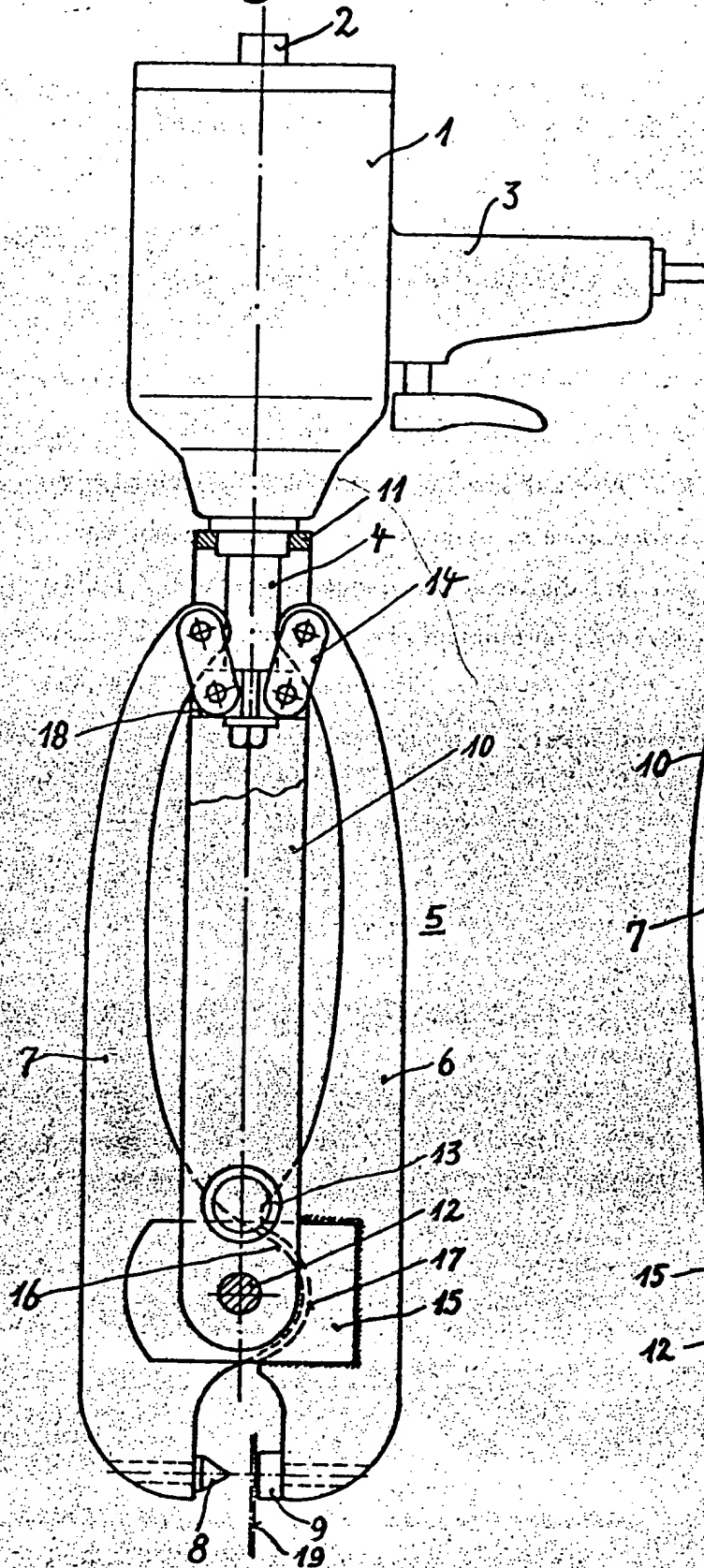
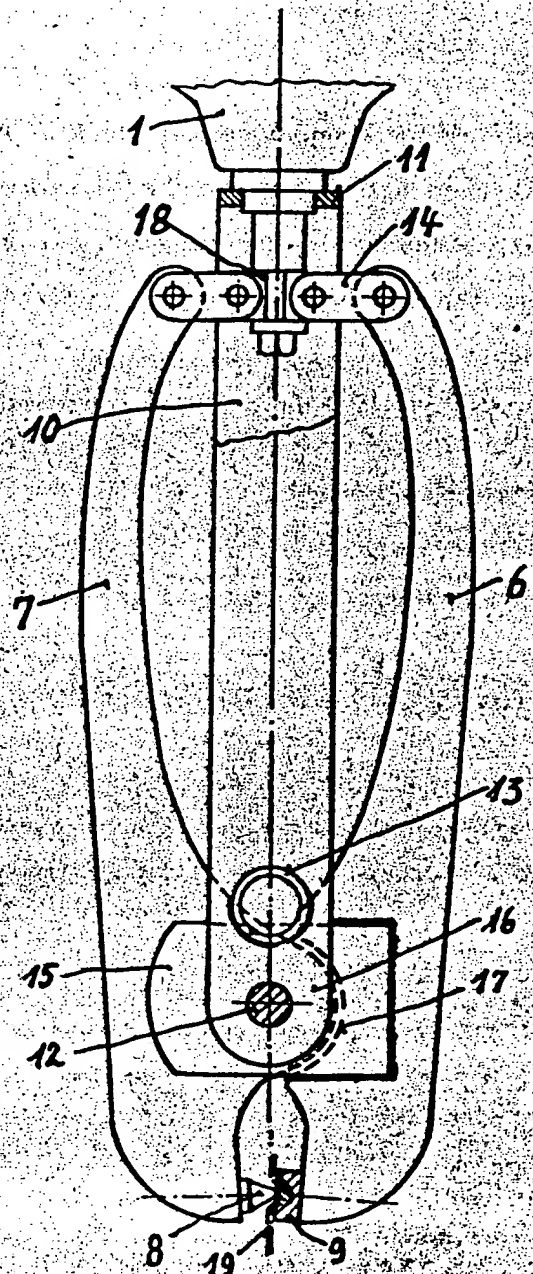


Fig. 1**Fig 2**

51

18 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

WEST GERMANY
GROUP 321...
CLASS 72...
RECORDED

DT 24 23 226

Offenlegungsschrift 24 23 226

Aktenzeichen: P 24 23 226.6

Anmeldetag: 14. 5. 74

Offenlegungstag: 27. 11. 75

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung:

Vorrichtung zur Herstellung von Nocken in aufeinanderliegenden Blechlagen

71

Anmelder:

Obermeier, Horst, 7157 Sulzbach

72

Erfinder:

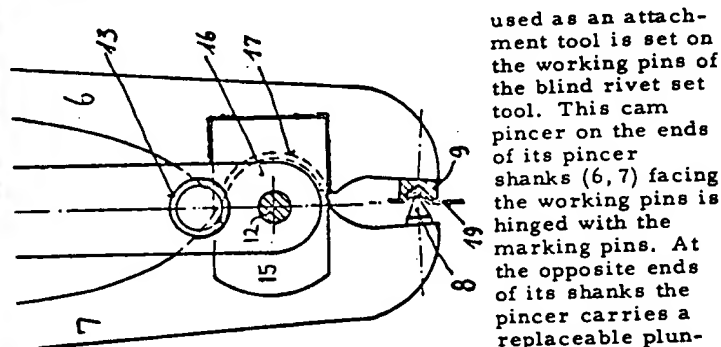
gleich Anmelder

OBER/
Production of cams in plate layers - involves double armed cam pincer set on working pins of blind rivet set tool

OBERMEIER H 14.05.74-DT-423226

P52 (27.11.75) B21d-05/* B21j-15/06

Production of cams or grooves in plate layers involves using a pneumatic or hydraulic blind rivet set tool. A pincer



used as an attachment tool is set on the working pins of the blind rivet set tool. This cam pincer on the ends of its pincer shanks (6, 7) facing the working pins is hinged with the marking pins. At the opposite ends of its shanks the pincer carries a replaceable plunger (8). The shanks are supported at a distance from the plunger (8) by means of a bearing screw inserted in the long shank of a U-shaped fork whose thinner mid-section is fixed to the exit point of the working pin so that it can be removed from the blind rivet set tool. 14. 5. 74 as 423226 (8pp)

24 23 226 A1

Patentanwälte

Kehl

D-7300 Esslingen

Dipl.-Ing. Hartmut Kehl

Kratzsch

Mülbergerstr. 65

Dipl.-Ing. Volkhard Kratzsch

Telefon Stuttgart 07 11 - 35 99 92

Deutsche Bank Esslingen 210 906

cable «kehlpatent» esslingenneckar

Postscheckamt Stuttgart 100 04-701

Chase Manhattan Bank New York

Horst Obermeier

10. Mai 1974

7157 Sulzbach/Murr

Anwaltsakte 1728

Vorrichtung zur Herstellung von Nocken in vorzugsweise aufeinanderliegenden Blechlagen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Herstellung von Nocken in vorzugsweise aufeinanderliegenden Blechlagen unter Verwendung eines pneumatischen oder hydraulischen Blindniet-Setzgerätes oder eines ähnlichen Antriebselementes.

Solche Geräte sind als Körner- oder Nockenzangen bekannt, die von Hand oder hydraulisch oder pneumatisch betätigt werden können. Die Handzangen sind schwer und unhandlich, da für die aufzuwendenden Drücke eine hohe und aufwendige Übersetzung notwendig ist. Hydraulisch oder pneumatisch betätigte Geräte sind durch ihre Sonderausführung sehr teuer und können für andere Zwecke nicht verwendet werden.

Diese Nachteile werden bei der Vorrichtung nach der Erfindung dadurch behoben, daß auf den Arbeitsbolzen des Blindniet-Setzgerätes eine doppelarmige Nockenzange als Vorsatzgerät aufgesetzt ist. Es kann jederzeit nach Bedarf entfernt oder angebracht werden, so daß das Setzgerät oder ein anderer entsprechender Antriebsteil auch für andere Zwecke verwendet werden kann. Die Vorteile einer solchen Kombination

von Setzgerät und Zange liegen nicht nur im Gewicht, sondern auch darin, daß der Antriebsteil jederzeit in ein anderes Verarbeitungsgerät umgewandelt werden kann und somit bei der Bearbeitung von Blechen vielseitig verwendbar ist.

Durch die Erfindung wird somit die Aufgabe gelöst, in einzelnen oder aufeinanderliegenden oder ineinandergeschobenen oder gefalzten Blechlagen an jeder beliebigen Stelle Vertiefungen oder Nocken auf einfachste Art und Weise einzudrücken und die Bleche sicher miteinander zu verbinden, sowie nach Abnahme der Zange das Antriebselement auch für andere Zwecke zu verwenden.

Die Einzelheiten des Gegenstandes der Erfindung bezüglich der gelenkigen Verbindung mit dem Arbeitsbolzen des Blindniet-Setzgerätes, der Ausbildung der Zangenschenkel sowie der Lagerung und dgl. sind auf der Zeichnung schematisch beispielsweise dargestellt. Hierbei zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht des Gerätes mit der Nocken-zange in geöffnetem Zustand, Fig. 2 dieselbe Ansicht des Gerätes in geschlossenem Zustand.

Auf dem Arbeitsbolzen 4 des Blindniet-Setzgerätes 1 oder einer ähnlichen Ausführung, wie z.B. eines Blindniet-Druckluftgerätes und dgl., mit rückwärtigem Anschluß 2 und seitlich angeordnetem Betätigungsglied 3 ist eine doppelarmige Nocken-zange 5 als Vorsatzgerät aufgesetzt. Die Zange 5 ist an den dem Arbeitsbolzen 4 zugewandten Enden ihrer beiden Zangenschenkel 6 und 7 mit dem Arbeitsbolzen 4 gelenkig verbunden und trägt an ihren gegenüberliegenden Enden ihrer Zangenschenkel 6 und 7 einen auswechselbaren Stempel 8 bzw. eine auswechselbare Matrize 9.

Der sich zwischen dem Arbeitsbolzen 4 und einer gemeinsamen Lagerschraube 12 erstreckende Teil der Zangenschenkel 6 und 7 ist wesentlich länger als deren zur anderen Seite von der gemeinsamen Lagerschraube 12 abstrebende Teil mit dem Stempel 8 und der Matrize 9. Die Lagerschraube 12 durchsetzt nicht nur die beiden Zangenschenkel 6 und 7 sondern auch die äußeren Enden der langen Schenkel einer

U-förmigen Gabel 10. Der schmale Mittelteil 11 der Gabel 10 ist an der Austrittsstelle des Arbeitsbolzens 4 aus dem Setzgerät abnehmbar angebracht.

Die dem Arbeitsbolzen 4 zugewandten Enden der Zangenschenkel 6 und 7 sind durch Zwischenhebel 14 gelenkig mit einem auf das Ende des Arbeitsbolzens 4 aufgebrachten Zwischenstück 18 abnehmbar verbunden. In Höhe der Lagerschraube 12 sind beidseitig des Zangenschenkels 6 flache Laschen 15 fest angebracht, vorzugsweise angeschweisst. Die Laschen 15 übergreifen den dazwischenliegenden Zangenschenkel 7 und führen diesen stets in dem Zangenschenkel 6 gegenüberliegender Lage. Zur Lagerung auf der Lagerschraube 12 ist der Zangenschenkel 7 mit einem abgerundeten Ansatz 16 versehen, dem gegenüber eine Ausrundung 17 in dem Zangenschenkel 6 innerhalb dessen Laschen 15 angeordnet ist.

Wenn das Setzgerät von der offenen Stellung nach Fig. 1 in die geschlossene Stellung nach Fig. 2 schlagartig übergeht, wird dabei der Stempel 8 mit den aufgelegten Blechlagen 19 schlagartig in die Matrize 9 gedrückt, so daß die gewünschte Nocke entsteht. Dabei wird das Gerät mit der rechten Hand an dem Betätigungsglied 3 angefasst und die aufgesetzte Nockenzange an dem von der Gabel 10 seitlich abstehenden Handgriff 13 mit der linken Hand erfaßt, so daß das Gerät während seines Einsatzes sicher in der Hand liegt und einwandfrei geführt ist.

Die dem Arbeitsbolzen 4 zugewandten Enden der Zangenschenkel 6 und 7 werden dabei durch die Zwischenhebel 14 gestreckt, so daß die äusseren Enden der ersteren sich mit hoher Kraft einander nähern und die Nocken herstellen. Durch die Ausrundung 17 des Zangenschenkels 6 wird die Bewegung des Zangenschenkels 7 nicht behindert. Durch die beidseitig angebrachten Laschen 15 wird der Zangenschenkel 7 stets richtig gehalten und geführt.

- 4 -

Falls die Nockenzange 5 nicht gebraucht wird, ist nur das Zwischenstück 18 vor dem Arbeitsbolzen 4 abzuschrauben und der Mittelteil 11 der Gabel 10 von dem Gerät 1 abzunehmen, so daß dieses mit einer anderen Ausrüstung für andere Zwecke einsetzbar ist. Der Stempel und die Matrize sind gleichfalls nach Bedarf auswechselbar an den Zangenschenkeln angebracht. Auch eine Stauchung von Nieten ist jederzeit möglich.

2423226

Patentanwälte

Kehl

D-7301 Esslingen

Dipl.-Ing. Hartmut Kehl

Kratzsch

Mülhergerstr. 65

Dipl.-Ing. Volkhard Kratzsch

Telefon Stuttgart 0711 - 35 99 92

Deutsche Bank Esslingen 210 906

cable «kehlpatent» esslingenneckar

Postscheckamt Stuttgart 100 04-701

Chase Manhattan Bank New York

Horst Obermeier

10. Mai 1974

7157 Sulzbach/Murr

Anwaltsakte 1728

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Herstellung von Nocken in vorzugsweise aufeinanderliegenden Blechlagen unter Verwendung eines pneumatischen oder hydraulischen Blindniet-Setzgerätes oder eines ähnlichen Antriebselementes, dadurch gekennzeichnet, daß auf den Arbeitsbolzen (4) des Blindniet-Setzgerätes (1) eine doppelarmige Nockenzange (5) als Vorsatzgerät aufgesetzt ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nockenzange (5) an den dem Arbeitsbolzen (4) zugewandten Enden ihrer Zangenschenkel (6, 7) mit dem Arbeitsbolzen (4) gelenkig verbunden ist und an den gegenüberliegenden Enden ihrer Zangenschenkel (6, 7) einen auswechselbaren Stempel (8) bzw. eine auswechselbare Matrize (9) trägt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zangenschenkel (6, 7) in Abstand von dem Stempel (8) bzw. der Matrize (9) mittels einer Lagerschraube (12) gelagert sind, die in die langen Schenkel einer U-förmigen Gabel (10) eingesetzt ist, deren schmaler Mittelteil (11) an der Austrittsstelle des Arbeitsbolzens (4) aus dem Blindniet-Setzgerät (1) abnehmbar befestigt ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Arbeitsbolzen (4) und die diesem zugewandten Enden der Zangenschenkel (6, 7) durch ein auf den letzteren aufgebrachtes Zwischenstück (18) und durch Zwischenhebel (14) gelenkig sowie abnehmbar miteinander verbunden sind.
5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß auf einem Zangenschenkel (6) in Abstand von dem Stempel (8) beiderseits Laschen (15) fest angebracht, vorzugsweise angeschweißt sind, die auf der Lagerschraube (12) gelagert sind und den anderen Zangenschenkel (7) übergreifen und führen, der an dieser Stelle mit einem abgerundeten, auf der Lagerschraube (12) sitzenden Ansatz (16) versehen ist, dem gegenüber eine Ausrundung (17) im anderen Zangenschenkel (6) angeordnet ist.